



# Changer le kit d'embrayage sur Ford Fiesta IV

Rédigé par: laurent.immo13003



## INTRODUCTION

Intervention effectuée sur une Ford Fiesta IV phase 2, moteur Endura-E 1.3 60ch de 2002.

C'est une voiture que j'ai achetée d'occasion, je n'ai ni manuel d'utilisation ni revue technique par conséquent je ne connais ni les contenances ni les couples de serrage.

Une vidange de la boîte est nécessaire. L'huile préconisée est de la 75W90.

Changer le récepteur / butée d'embrayage implique **OBLIGATOIREMENT** de purger le système.

## OUTILS:

- Pompe a purger les freins (1)
- Chiffons / Papiers essuie tout... (1)
- 1 paire de gants (1)
- bocal en verre (1)
- pulvérisateur (1)
- Clé dynamométrique (1)
- Tournevis a bout plat (1)
- pince multiprise (1)
- Coffret de clé à cliquets/plates (1)
- cartons (1)
- jeu de clés mixtes (1)
- jeu de clé allen (1)
- Cric, chandelle et bac de vidange (1)
- douille de 32mm (1)
- Chasse-Goupilles (1)
- Marteau (1)
- pied-de-biche (1)
- WD 40 (1)
- embout Torx mâle T50 (1)
- Cales de roues (1)
- cales en bois (1)
- douille longue de 17mm (1)
- pompe de remplissage d'huile (1)
- Bloque volant moteur (1)
- écrit métal ou blanco (1)

<https://www.oscaro.com/feutre-de-marquage-10242-gu#/?>

[vid=3402&vident=bSmUgc3VpcyBEaW9ueXNvcwWmcWXLf5QooyiHkgTqXUB6bKwon7hPLVv5cMf\\_gXgu](https://www.oscaro.com/feutre-de-marquage-10242-gu#/?vid=3402&vident=bSmUgc3VpcyBEaW9ueXNvcwWmcWXLf5QooyiHkgTqXUB6bKwon7hPLVv5cMf_gXgu)

- Centreur de disque d'embrayage ( généralement fournie avec le kit embrayage) (1)

## PIÈCES:

- huile 75W90 (1)
- liquide de frein DOT4 (1)
- kit d'embrayage (1)

[https://www.oscaro.com/kit-dembrayage-ford-fiesta-iv-phase-2-1-3-i-60cv-479-3402-0-gt#/?vident=bSmUgc3VpcyBEaW9ueXNvcwWmcWXLf5QooyiHkgTqXUB6bKwon7hPLVv5cMf\\_gXgu](https://www.oscaro.com/kit-dembrayage-ford-fiesta-iv-phase-2-1-3-i-60cv-479-3402-0-gt#/?vident=bSmUgc3VpcyBEaW9ueXNvcwWmcWXLf5QooyiHkgTqXUB6bKwon7hPLVv5cMf_gXgu)

## Étape 1 — Explication des étapes



- On retire la batterie puis on vidange la boîte de vitesses.
- On desserre les 2 écrous de cardan puis on met les 2 côtés de la voiture sur cale et on retire le cardan droit.
- On retire tout ce qui est fixé sur la boîte puis on retire le démarreur.
- On désaccouple le cardan gauche ainsi que la tringlerie de boîte et le support moteur arrière.
- On cale le moteur ainsi que la boîte puis on les désaccouple.
- On retire la boîte.
- On change le [kit d'embrayage](#).
- On remonte le tout puis remplissage de la boîte et en enfin purge de la butée.

## Étape 2 — Retirer la batterie



- Avec une clé à œil de 10mm dévissez les vis puis retirez les cosses de la batterie.
- Retirez la batterie.
- Avec une douille de 13mm retirez les 3 vis.

## Étape 3 — Détacher la gaine



- Pour retirer la gaine il faut appuyer sur les ergots...
- ... puis pousser pour les sortir de leur logement.
- Retirez le carter de protection de la batterie.

## Étape 4 — Vidanger la boîte de vitesses



- Bouchon de remplissage
- Bouchon de vidange
- Ouvrez en premier le bouchon de remplissage avec une douille BTR mâle de 8mm.
- Placez votre [bac de vidange](#) sous la boîte de vitesses.
- Vidangez en retirant le bouchon de vidange.

## Étape 5 — Retirer les écrous de cardan



- Pour éviter le desserrage l'écrou est maté.
- Utilisez un chasse goupille et un marteau pour le redresser suffisamment pour pouvoir le dévisser.
- Utilisez une douille de 32mm pour retirer l'écrou.
- Effectuez cette opération pour les 2 côtés du véhicule.

## Étape 6 — Mettre la voiture sur chandelles



- [Mise en sécurité du véhicule](#)

## Étape 7 — Repérer le cardan droit



- Cardan

**Étape 8 — Désaccoupler la biellette de direction de la fusée**

- Biellette de direction
- Avec une clé à œil de 15mm et une clé BTR de 5mm retirez l'écrou.
- Avec un marteau tapez sur l'axe de la biellette pour la déloger de son logement.

**Étape 9 — Désaccoupler la rotule de suspension de la fusée 1/2**

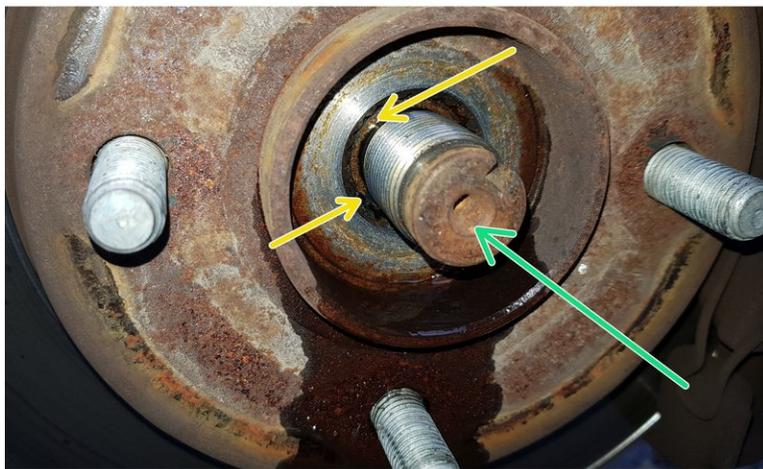
- Désaccouplez la rotule de suspension de la fusée 1/2.

## Étape 10 — Désaccoupler la rotule de suspension de la fusée 2/2



- Avec une barre ou un pied-de-biche faites levier et délogez la rotule de suspension de son logement.

## Étape 11 — Retirer le cardan droit 1/3



- Pulvérisez du [lubrifiant/dégrippant](#) pour faciliter le démontage.
- Tapez au marteau sur l'axe du cardan pour le déloger de son logement.

**⚠ Ne tapez pas trop fort dessus au risque de déformer la face qui va vous empêcher de visser l'écrou au remontage**

## Étape 12 — Retirer le cardan droit 2/3



- Le cardan est maintenu par le palier.
- Le palier est fixé sur 2 tiges filetées à l'aide d'écrous que vous retirerez avec une douille de 13mm.
- Le cardan est emboîté dans la boîte de vitesses.

## Étape 13 — Retirer le cardan droit 3/3



- Tirez sur le cardan pour le sortir de la boîte de vitesses.

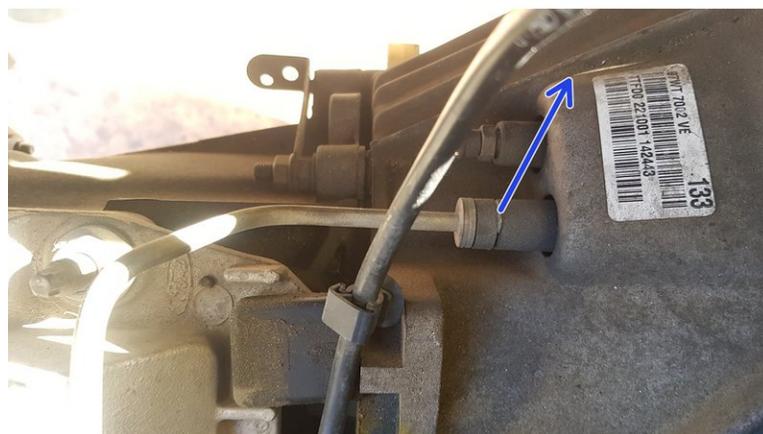
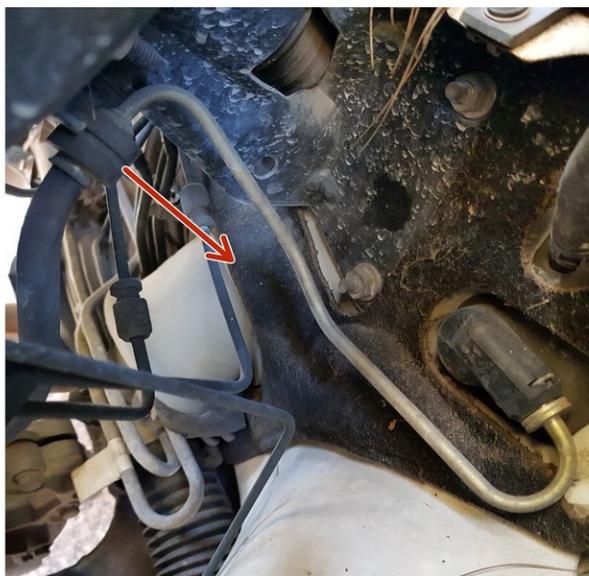
**⚠ N'endommagez pas les soufflets en sortant le cardan.**

## Étape 14 — Retirer le tuyau d'embrayage 1/2



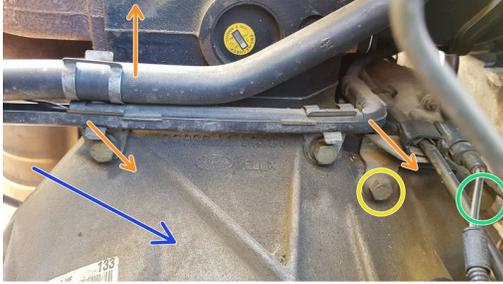
- [Tuyau d'embrayage](#)
- Tirez sur le [tuyau](#) pour sortir le silentbloc de son logement.

## Étape 15 — Retirer le tuyau d'embrayage 2/2



- Tirez sur le [tuyau](#) pour sortir le silentbloc de son logement.
- ⚠ Placez des chiffons car le [liquide de frein](#) va s'écouler.
- Avec une pince retirez l'agrafe puis tirez sur le [tuyau](#) pour le désaccoupler.

## Étape 16 — Libérer l'espace



- Boîte de vitesses
- Désaccouplez les tubes de leurs crochets.
- Avec une douille de 13mm retirez la vis du démarreur qui maintient le support.
- Avec une douille de 13mm retirez la vis du démarreur qui maintient le câble de masse.

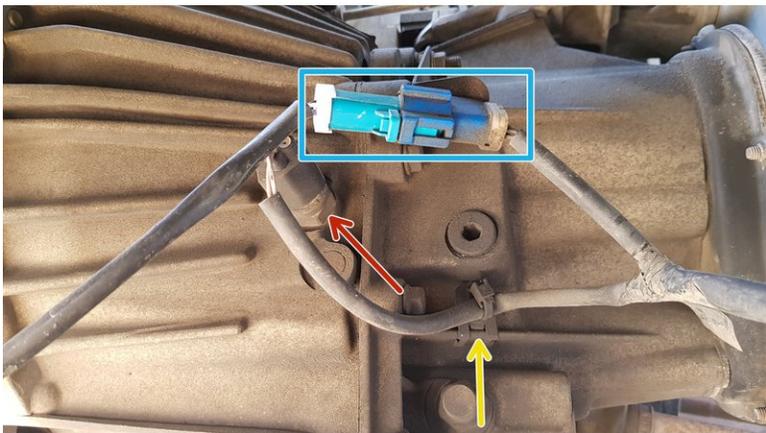
## Étape 17 — Débrancher les capteurs 1/3



- Débranchez le capteur en tirant dessus.

**Étape 18 — Débrancher les capteurs 2/3**

- Débranchez le capteur en tirant dessus.

**Étape 19 — Débrancher les capteurs 3/3**

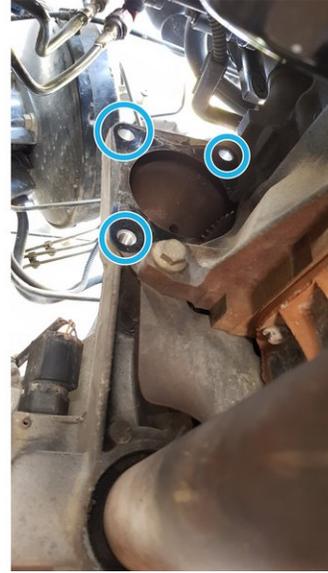
- Débranchez le capteur en tirant dessus.
- Retirez l'agrafe en tirant dessus.
- Retirez le branchement en tirant dessus.

## Étape 20 — Débrancher le démarreur



- Démarreur
- Branchements du démarreur
- Avec une douille de 13mm retirez cet écrou.
- Avec une douille de 10mm retirez cet écrou.

## Étape 21 — Retirer le démarreur



- Vu que vous avez déjà retiré les 2 première vis du démarreur à l'étape 14...
- ... Il ne vous en reste qu'une à enlever.
- Sortez le démarreur par dessous.
- Emplacement des vis du démarreur.

## Étape 22 — Libérer la rotule de suspension côté gauche



- Avec une clé à œil de 17mm et d'un embout Torx mâle T50 retirez la vis qui maintient la rotule de suspension dans la fusée.
- Avec un pied-de-biche faites levier pour désaccoupler le triangle de la fusée.

⚠ N'endommagez pas le soufflet de la rotule

## Étape 23 — Désaccoupler le cardan gauche de la fusée



- Pulvérisez du [lubrifiant/dégrippant](#) pour faciliter le démontage.
- Tapez au marteau sur l'axe du cardan pour le déloger de son logement..
- Ne tapez pas trop fort dessus au risque de déformer la face qui va vous empêcher de visser l'écrou au remontage

## Étape 24 — Désaccoupler la biellette du selecteur de vitesse de la tringlerie



- Vous pouvez repérer l'emplacement et la position de la biellette avec un [écrit métal](#) ou un blanco.
- Avec une douille de 13mm desserrez l'écrou puis tirez sur la biellette

## Étape 25 — Désaccoupler le tirant moteur



- Avec une clé mixte de 15mm retirez la vis du support moteur arrière.
- Bielle de tirant moteur.

## Étape 26 — Désaccoupler boîte et moteur 1/2



- ✦ Le moteur et maintenant fixé par son support côté distribution et la boîte de vitesses est maintenue par son support fixé au châssis côté conducteur. Le groupe motopropulseur (moteur+boîte) appelé GMP est assemblé par des vis.
- ⚠ Lorsque vous aurez enlevé toutes les vis maintenant le GMP assemblé, le moteur sera maintenu par son support côté distribution et la boîte par son support côté conducteur.
- ✦ Côté moteur, il est donc important de mettre des cales solides suffisamment hautes pour ne pas que le support côté distribution ne fléchisse et le plus près possible du volant-moteur afin d'équilibrer au mieux l'ensemble.
- ✦ Côté boîte, il faut mettre des cales de façon à ce que son support ne fléchisse pas mais également de façon à ce que vous ayez assez d'espace pour passer vos outils pour retirer les vis du GMP. Vous pouvez retirer les vis qui sont en-dessous puis placer vos cales puis retirer les autres vis en passant par le compartiment moteur.
- ✦ Le plus pratique étant d'être 2 pour sortir la boîte si comme moi vous êtes seul, sans grue ni pont ou potence. Je vous conseille de faire comme sur la photo n°1 à savoir placez des cales de chaque côté de la boîte. Une fois son support retiré, soulagez un côté de la boîte puis retirez une cale puis soulagez l'autre côté et retirez une cale etc...
- ⚠ Vous comprenez maintenant l'importance de soulever la voiture au plus haut quand vous la mettez sur chandelle et d'avoir des cales sous la boîte qui sont très stables.
- Retirez le reste des vis.
- Voici une photo lorsque la boîte est retirée afin que vous puissiez visualiser l'emplacement des vis.

**Étape 27 — Désaccoupler boîte et moteur 2/2**

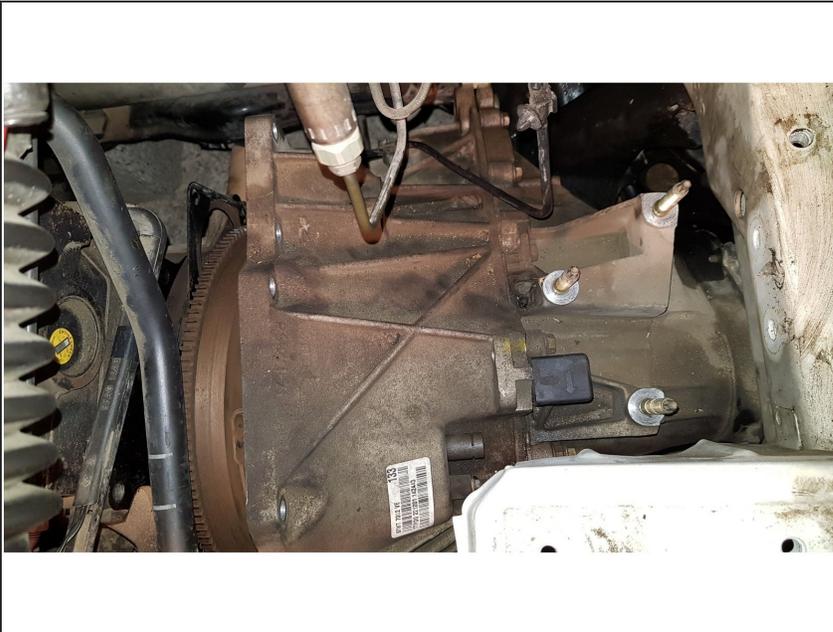
- Débranchez le capteur.
- Retirez le reste des vis.
- ☑ Le moteur repose maintenant sur son support et vos cales.
- ☑ La boîte repose maintenant sur son support et vos cales
- ☑ Vérifiez quand même que toutes les vis sont retirées, tous les branchements déconnectés et que rien ne gênera l'extraction de la boîte.

**Étape 28 — Retirer la boîte de vitesses 1/2**

**⚠ N'oubliez pas de poser vos cales sous la boîte de vitesses.**

- Avec une douille longue de 17mm retirez les goujons qui maintiennent la boîte et son support ensemble.
- ☑ La boîte est maintenant posée sur vos cales.
- Avec une douille de 13mm retirez les 2 vis qui maintiennent le support au châssis puis retirez le support.

## Étape 29 — Retirer la boîte de vitesses 2/2



- ★ Votre boîte est désormais posées sur vos cales.
- i Il serait utile de poser au sol sous la boîte ou au plus près soit un carton épais soit une planche en bois très large.
  - Soulagez un côté de la boîte avec une de vos mains puis retirez une cale. Soulagez l'autre côté et retirez une autre cale et ainsi de suite.
  - Faites glisser la boîte sur votre carton ou planche puis tirez le carton ou la planche de façon à sortir la boîte.
- ⚠ N'endommagez pas les soufflets du cardan gauche qui est resté accouplé à la boîte.
- i J'ai laissé le cardan gauche accouplé à la boîte car il est maintenu par une goupille que je n'ai pas réussi à enlever. De toute façon la seule intervention au niveau de la boîte est de retirer la butée.

## Étape 30 — Retirer l'embrayage



- Retirez les 6 vis puis enlevez le [mécanisme](#) et le [disque](#).

## Étape 31 — Retirer la butée hydraulique



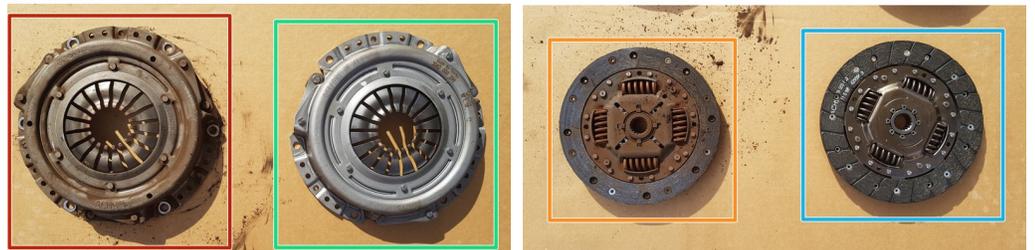
- Retirez les 3 vis qui maintiennent la [butée](#) sur la boîte.
- Nettoyez la portée de la [butée](#).

## Étape 32 — Comparaison des butées hydrauliques



- Ancienne [butée](#)
- [Butée](#) neuve

## Étape 33 — Comparaison des mécanismes et des disques



- Ancien [mécanisme](#)
- [Mécanisme](#) neuf
- Ancien [disque](#)
- [Disque](#) neuf

## Étape 34 — Infos



- ★ Le [kit](#) est fourni avec de la graisse de montage.
- ★ Le centreur d'embrayage n'est pas systématiquement fourni avec le kit. Ici il ne l'était pas.
- Le [disque](#) d'embrayage a un sens de montage. Il est écrit GEARBOX-SIDE donc cette face sera visible lorsque vous poserez le [disque](#).

## Étape 35 — Préparation au remontage

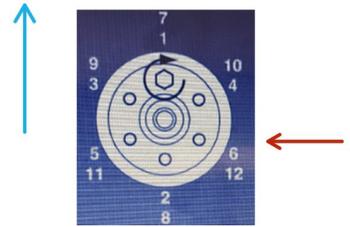


- Enduisez l'arbre cannelé de la boîte, l'alésage cannelé du [disque](#) et le roulement guide de graisse.
- Nettoyez le volant-moteur et le plateau de pression du [mécanisme](#) d'embrayage.

## Étape 36 — Remontage 1/2



Socle de serrage pour boulonnerie M8 (EM)		Socle de la bride (EM)	
Ø	Ø	Ø	Ø
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



- Bloquez le volant moteur avec l'outil adapté.
- Placez le [disque](#) dans le bon sens avec votre centreur d'embrayage.
- Assurez-vous que votre [mécanisme](#) s'adapte correctement sur les goupilles de position du volant-moteur.
- Serrez les vis au couple.
- Je ne savais pas à quel couple il fallait les serrer donc j'ai fait en fonction de la norme pour du M8 classe 8.8.
- Une fois que le [mécanisme](#) et le [disque](#) sont fixés retirez le centreur d'embrayage et le bloque volant-moteur.
- Tableau des couples de serrage pour la boulonnerie métrique.
- Ordre de serrage

## Étape 37 — Remontage 2/2



- Fixez la [butée](#) neuve sur la boîte en vissant les 3 vis.
- Le reste du remontage s'effectue en sens inverse.
- Remplissez votre boîte avec de la 75W90.

## Étape 38 — Préparation à la purge



- Remplissez votre bouteille avec du [liquide de frein](#) adapté, ici du DOT4.
- Vérifiez que le joint est bien présent dans le bouchon
- Vissez le bouchon sur le réservoir de [liquide de frein](#).

## Étape 39 — Purge



- Placez le tuyau adapté livré dans le kit du système de purge sur la vis de purge située sur la boîte de vitesse et placez son extrémité dans un récipient.
- Reliez votre système de purge à un objet sous pression.

**⚠ La pression maximale acceptée par votre système est écrite sur la bouteille, ici 1,4 bar. J'ai mis une pression d'1 bar dans la roue.**

- Maintenant dévissez à la main d'un quart de tour la vis de purge puis resserrez-la quand il n'y a plus de bulle d'air ou que votre ancien [liquide](#) marron est remplacé par le [liquide](#) neuf.
- Jetez un œil de temps en temps au niveau de [liquide](#) dans votre bouteille.
- Une fois fini :
  - Retirez votre système de purge puis retirez l'excédent de [liquide](#) qui est dans le réservoir à l'aide d'une seringue.
  - Avec un pulvérisateur envoyez de l'eau partout (sauf le système électrique bien sûr) où du [liquide de frein](#) s'est écoulé pour stopper l'effet corrosif de celui-ci.